



RAPPORT DE MISSION AU CATIE

(CENTRO AGONOMICO TROPICAL INVESTIGATION Y ENDEÑANZA)

(COSTA RICA)

Du 19/02 au 26/02/2005

D. CLEMENT
Cirad CP
UMR-PIA

CP- N° 1825



AGENDA DE LA MISSION

- 19-02-05 : Passage aérien : Ilhéus - San José
- 20-02-05 : Prise en charge par les organisateurs, visite touristique et transport San José-CATIE (Turrialba)
- 21-02-05 : Workshop : Moniliasis, Regional Breeding and
au Resistance
25-02-05
- 25-02-05 : Transport Turrialba - San José
- 26-02-05 : Passage aérien : San José - Ilhéus

TABLE DES MATIERES

I.	Contexte	3
II.	Introduction	3
III.	Première réunion : Stratégies sur le court et le long terme afin d'éviter une pandémie de la Moniliose en Amérique Latine	5
IV.	Seconde réunion : Programme régional pour l'amélioration Génétique	6
V.	Troisième réunion : Méthodes de test résistance	8
VI.	Conclusion	8

I. Contexte

La cacaoculture est confrontée depuis plusieurs années à des baisses de productivité dues principalement aux maladies, comme le pod borer en Asie du Sud-Est, les maladies à *phytophthora* en Afrique, le balai de sorcière et la Moniliose en Amérique Latine. Les pays producteurs de ces zones géographiques, partagent souvent les mêmes préoccupations et souhaitent pouvoir lutter durablement contre ces maladies.

Les programmes nationaux de recherche se sont donc fortement mobilisés pour mieux connaître les pathogènes et créer des variétés résistantes. Ces dernières années, des projets internationaux (ex : CFC/ICCO/IPGRI ; 1999-2004 et 2004-2009) ou régionaux, (ex : CFC/Brésil-Pérou-Equateur), sont venus également renforcer ces programmes nationaux. Les projets internationaux, qui impliquent aussi des organismes de recherche du nord (Cirad, l'USDA/ARS, Reading Université) et des professionnels de la filière cacao (Masterfoods), permettent de maintenir une dynamique internationale sur les principaux enjeux de la cacaoculture et notamment sur ceux liés aux maladies et aux principaux ravageurs du cacaoyer.

II. Introduction

Le Workshop, qui s'est tenu, du 19/02 au 26/02/2005 au CATIE, (Centro Agronômico Tropical d'Investigación y Enseñanza), situé à Turrialba au Costa Rica, était organisé, par : l'IPGRI, Masterfoods et USDA/ARS. Cet important séminaire, comportait en fait trois grandes réunions. Une première réunion, qui a été consacrée à la Moniliose (*Moniliasis royeri*) et à sa progression en Amérique Latine. Une seconde réunion, qui concernait la mise en place d'un programme régional (Amérique du Sud et Centrale) en amélioration génétique. Enfin une troisième et dernière partie, qui correspondait à un des volets du projet CFC/ICCO/IPGRI (2004-2009) intitulé : « Cocoa productivity and quality improvement, a participatory approach ». Cette partie concernait les méthodes de tests de résistance, à la Moniliose, à la maladie du balai de sorcière et aux maladies à *Phytophthora*, présentes en Amérique Latine.

Les différentes institutions et pays concernés par ce workshop étaient les suivants :

- Le Brésil, représenté par le CEPEC et Almirante cacao (Masterfoods).
- Le Pérou, représenté par l'ICT et UNAS
- Le Costa Rica, représenté par le CATIE
- Le Venezuela, représenté par l'INIA
- L'Équateur, représenté par l'INIAP
- La République Dominicaine, représentée par l'IDIAF
- La France, représentée par le CIRAD
- Trinidad, représenté par le CRU et MALMR
- L'Angleterre, représentée par le CABI et Masterfoods
- La Colombie, représentée par le CNC
- Les USA, représentés par, l'Université du Florida, USDA/ARS et Masterfoods
- Le Mexique, représenté par l'INIFAP

Au total une cinquantaine de personnes ont participé à ce séminaire dont, Nicholas Cromme, représentant du Fond Commun de Commodities (CFC), Nanga Coulibaly, représentant l'Alliance des pays producteurs (COPAL) et Robert Lumsden, représentant la Fondation Mondiale du Cacao (WCF).

III. Première réunion : Stratégies sur le court et le long terme pour éviter une pandémie de la Moniliose en Amérique du Sud et Centrale

La Moniliose (*Moniliopsis roreri*) du cacaoyer, présente initialement en Colombie, envahit progressivement la zone de production de cacaoyer de l'Amérique Latine. Les principaux travaux présentés lors de cette réunion portaient sur les sujets suivants :

- La biologie de l'agent pathogène de la Moniliose (*Moniliopsis roreri*), revue faite par Harry Evans du CABI.
- Une revue, présentée par Wilbert Philipps, sur : L'origine de la maladie et sa dispersion dans plusieurs pays de l'Amérique Latine (introduction récente de la maladie à Belize en août 2004).
- La nomenclature de l'agent *M. roreri*, travaux réalisés par Catherine Aime de l'USDA/ARS.
- Des travaux, présentés par Roy Bateman (CABI), sur le contrôle biologique avec l'étude d'organismes antagonistes du pathogène, étude réalisée dans différents pays d'Amérique Latine.

- La présentation, par Alan Pomela (Amirante cacao), d'une méthode de détection de *Crinipellis*, basée sur un test ELISA, test, qui pourrait s'appliquer aussi à la détection de la Moniliose;
- Les mesures adoptées par le Costa Rica, le Pérou, l'Équateur et Belize, présentation notamment d' Eduardo Somarriba et de Wilbert Phillips du CATIE (Costa Rica), d' Enrique Arévalo et Rolando Rios, respectivement de l'ICT et l'UNAS (Pérou) et de Carmem Suarez de l'INIAP (Equateur)
- Des exemples de stratégies de contrôle de maladies faites dans le passé, comme, la maladie du balai de sorcière au niveau du détroit de Panama ou la rouille du café au Kenya, furent présentés par J.L. Pereira (CEPLAC).

Ce workshop aura permis de faire le bilan des principaux travaux de recherches, sur le pathogène et sur la résistance du matériel végétal à la moniliose. Il aura également permis, de discuter et de définir les stratégies à mettre en place afin de contrôler la progression de la maladie et d' éviter son introduction dans les autres pays (Brésil, Mexique et Vénézuëla). Pour le Brésil, qui se relève difficilement aujourd'hui des dommages causés par l'entrée dans les années 90 du balai de sorcière, l'arrivée de cette nouvelle maladie serait catastrophique.

A l' issue de cette réunion, il a donc été décidé :

- D'accroître la vigilance (informations, prospections), au niveau de la frontière Brésil/Pérou.
- D' informer et de sensibiliser sur la moniliose les populations des états de l'Acre et du Rondônia, états brésiliens voisins du Pérou.
- De proposer un projet sur le contrôle et la dispersion de la maladie. Proposition faite par la WCF (Word Cocoa Foundation)
- De rédiger (en séance), une lettre informative sur la progression de la maladie et ses conséquences, lettre qui doit être adressée aux responsables des institutions nationales et internationales concernées.

IV. Seconde réunion : Programme régional pour l'amélioration génétique

Le projet d' un programme régional en amélioration génétique est une initiative de Masterfoods, présentée lors du séminaire de Reading en 2004 (restitution du projet CFC/ICCO/IPGRI). Des discussions faites durant la dernière conférence cacao d' Accra au Ghana (octobre 2003), sur ce sujet, sont à l' origine de cette initiative. L' objectif de ce projet est de mieux coordonner les travaux en amélioration génétique afin de mieux répondre aux principaux enjeux de

sélection des pays producteurs d'une même zone géographique (Asie du Sud-Est, Afrique et Amérique Latine). Ces principaux enjeux sont essentiellement ceux liés à la lutte contre les maladies et les ravageurs du cacaoyer. Ainsi en 2004, deux premières réunions ayant pour objectif d'organiser un programme régional d'amélioration, en Asie du Sud-Est et en Afrique, se sont tenues, respectivement à Kuala Lumpur (Malaisie) et à Ibadan (Nigéria). La réunion, organisée au CATIE en février 2005, concernait donc le programme régional d'amélioration génétique du cacaoyer pour l'Amérique Latine. Comme pour les autres zones de productions, les différents pays producteurs d'Amérique du Sud et Centrale souhaitent lutter le plus efficacement possible contre les grandes maladies qui sévissent dans cette région. Cette lutte, qui nécessite des moyens humains et financiers important au niveau de chacune des institutions nationales de recherche, demanderait aussi à être coordonnée au niveau régional. Il apparaît donc souhaitable que les programmes nationaux de ces pays puissent entreprendre des actions et des projets de recherches concertés. Une organisation au niveau régional permettrait d'éviter des actions parfois redondantes et coûteuses.

Durant cette session, Roger Dahnel et Juan Carlos Motamayor, de Masterfoods/USDA, ont présenté les objectifs du programme régional. Par la suite, chacun des pays a présenté son propre programme d'amélioration génétique et de sélection. Ces présentations ont été faites par : Angel Castillo (Venezuela), Luis Garcia et Enrique Arévalo (Pérou), Maharaj Kamaldeo (Trinidad et Tobago), Wilbert Phillips (Costa Rica), Alejandro Lopez (Mexique), Uilson Lopes (Brésil) et Freddy Amores (Équateur). Par ailleurs, les actions menées dans le cadre des projets CFC/ICCO/IPGRI et CFC/Biomol, projets précédemment mentionnés, ont été présentés, respectivement par les coordinateurs, AB. Eskes (Cirad/IPGRI) et Uilson Lopes (CEPEC).

En conclusion, malgré un réel intérêt des pays producteurs pour un programme régional en amélioration génétique, cette première réunion n'a pas véritablement permis de définir le mode de fonctionnement et de financement d'un tel programme. Il a cependant été acté qu'un groupe de travail, dont l'animation revient à Wilbert Phillips, devra coordonner, dans un premier temps, les actions à entreprendre en amélioration génétique pour la résistance à la moniliose.

IV. Troisième réunion : Méthodes de tests de résistance aux principales maladies

Cette troisième partie du workshop, concernait une réunion prévue dans le cadre du projet CFC/ICCO/IPGRI (juin 2004 - mai 2009), intitulé : « Cocoa Productivity and Quality, a participatory approach ». Elle a été consacrée aux tests d'inoculation, pour la résistance, au Balai de sorcière, à la Moniliose et aux maladies à *phytophthora*. L'objectif de cette partie du projet est de définir ou d'améliorer les méthodes des tests d'inoculation à partir de divers organes (feuilles, fruits, racines, cotylédons...), afin de réaliser une première sélection du matériel végétal pour la résistance à ces maladies. Sont également prévues, les études des corrélations, entre les résultats obtenus, par les différents tests et ceux issus de l'observation de la maladie dans les conditions naturelles.

La réunion a été animée par AB Eskes, coordinateur du projet, avec la participation également de Jean Marc Thévenin. Les rapports respectifs, de AB Eskes et JM Thévenin, concernent plus particulièrement cette partie et font part des résultats obtenus par les différentes équipes concernées par cette partie du projet CFC/ICCO/IPGRI.

V. Conclusion

La menace d'une extension de la moniliose à toute la zone de production de l'Amérique Latine doit être prise très au sérieux. Concernant le Brésil, la CEPLAC et les autorités brésiliennes concernées (ministère de l'agriculture), devraient mettre en place, assez rapidement une stratégie afin d'empêcher ou du moins de retarder le plus longtemps possible, l'arrivée de la moniliose. Parmi les mesures à prendre, celles concernant une surveillance de la maladie, avec notamment la réalisation de prospections dans la zone frontalière Brésil/Pérou, apparaît la plus urgente. Il est par ailleurs souhaitable, que le Brésil puisse initier dès à présent, un programme de sélection « préventif » vis-à-vis de la résistance à la moniliose. Les projets de recherches, réalisés en partenariat avec les autres pays concernés par la maladie, notamment avec le Pérou et l'Equateur, pourraient être conçus et coordonnés dans le cadre du programme régional, précédemment évoqué.

Le partenariat récent entre le Cirad et la CEPLAC, comme celui déjà plus ancien entre le Cirad et UESC, sont fondés sur l'apport de la génétique moléculaire (génomique, marqueurs moléculaires, SAM), en vue d'obtenir une résistance durable à la maladie du balai de sorcière. Compte tenu de ce qui vient d'être mentionné, le Cirad pourrait donc être amené, dans l'avenir, à travailler davantage sur cette importante maladie du cacaoyer.

30 MAI 2005